

## AKTIVITAS ANTIOKSIDAN SENYAWA FLAVONOID DARI *Macaranga pearsonii* Merr.

Eva Marlina<sup>1,2</sup>, Tjitjik Srie Tjahjandarie<sup>2</sup>, Mulyadi Tanjung<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Fakultas matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Mulawarman, Jl. Barong Tongkok No.4 Samarinda 75123, Kalimantan Timur Tel./Fax. +62-541-749140, email : fmipa@unmul.ac.id

<sup>2</sup> Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga, Kampus C Mulyorejo, Surabaya 60115, Jawa Timur Tel./Fax. +62-31-5936502, email : fst@unair.ac.id

### ABSTRAK

Tiga senyawa flavanon , 4'-O-metil-8-isoprenileriodiktiol (**1**), 4'-O-metil-8-isoprenilnaringenin (**2**) and Lonkokarpol A (**3**) , telah diisolasi dari ekstrak metanol daun *Macaranga pearsonii* Merr. Elusidasi struktur senyawa berdasarkan data spektroskopi UV, 1D and 2D NMR, and HREISMS. Senyawa **1** – **3** ditentukan aktivitas antioksidannya terhadap peredaman radikal bebas 2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH), dengan nilai IC<sub>50</sub> adalah 536,89 µM, 1226,11 µM dan 426,43 µM.

**Kata Kunci:** *Flavonoid, Macaranga pearsonii* Merr, Antioksidan.

### PENDAHULUAN

*Macaranga* merupakan salah satu genus dari famili Euphorbiaceae yang terdiri dari ± 300 spesies. Tumbuhan ini tersebar di seluruh wilayah Indonesia dengan nama daerah “mahang”. Penyebaran tumbuhan *Macaranga* relatif luas, selain di Indonesia, dijumpai pula di wilayah Afrika, Madagaskar, Asia, pantai timur Australia, dan kepulauan Pasifik [1].

Dari penelusuran literatur diketahui bahwa *Macaranga* menghasilkan senyawa fenolik yakni golongan flavonoid dan stilbenoid. Keunikan senyawa golongan flavonoid dan stilbenoid tumbuhan ini yakni terikatnya jenis terpenoid pada inti aromatik antara lain jenis prenil (C<sub>5</sub>), geranil (C<sub>10</sub>), farnesil (C<sub>15</sub>), dan geranil geranil (C<sub>20</sub>) [2][3]. Senyawa flavonoid terprenilasi yang terkandung di dalam genus *Macaranga* diantaranya turunan flavanon pada *M. triloba* [4], *M. trichocarpa* [3], *M. conivera* [5] dan *M. lowii* [6]. Senyawa turunan flavonol terdapat pada *M. gigantea* [7], *M. recurvata* [2], *M. pruinosa* [8], *M. rizinoides* [9] dan *M. bicolor* [5]. Senyawa turunan dihidroflavon terdapat pada *M. conivera* [10], *M. alnifolia* [11], *M. Pruinosa* [8] dan *M. lowii* [6]. Dari penelitian ini telah diisolasi tiga senyawa turunan flavanon yaitu 4'-O-metil-8-isoprenileriodiktiol (**1**), 4'-O-metil-8-isoprenilnaringenin (**2**) and Lonkokarpol A (**3**) dari ekstrak metanol daun *M. pearsonii*. Sifat antioksidan senyawa **1** - **3** diuji terhadap pereaksi

2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl (DPPH) dengan menentukan konsentrasi peredaman (IC<sub>50</sub>) menggunakan metode peredaman radikal bebas [12].

### METODOLOGI PENELITIAN

#### Tanaman

Tanaman *M. pearsonii* Merr. diambil dari hutan Samboja, Kalimantan Timur, Indonesia. Tanaman diidentifikasi di Herbarium Wanariset, Samboja.

#### Prosedur Kerja

#### Ekstraksi dan Isolasi

Sampel kering *M. pearsonii* 1,7 kg dimaserasi dengan metanol pada suhu ruang 2x1 hari. Setelah dipekatkan didapat ekstrak metanol 210 gram. Ekstrak metanol dipartisi dengan n-heksana dan etil asetat, diperoleh ekstrak etilasetat 100 gram. Ekstrak etil asetat difraksinasi dengan KCV silica gel dielusi dengan n-heksana : etil asetat dengan peningkatan kepolaran (9:1, 4:1, 7:3, 1:1, dan 1:4) didapat 3 fraksi A-C. Dari fraksi B 13.08 gram dilakukan kolom kromatografi tekan dengan eluen n-heksana : etil asetat (9:1-7:3) dari analisis TLC didapat 1 spot utama. Pemurniaan lanjutan dengan kromatografi radial dengan eluen n-heksana:etil asetat dilanjutkan dengan n-heksana : kloroform diperoleh senyawa (**1**) 9 mg. Dari fraksi A 4.68 gram dipisahkan dengan kolom kromatografi tekan dengan eluen n-heksana : etil asetat (9:1 – 7:3) dari analisis TLC